



+52/1/9+

QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

..DEXEMPLE..Francois.....

.....

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9

☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☒3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☹ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est *nul*, *non nul*, *positif*, ou *négatif*, cocher *nul*). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +52/1/xx+...+52/1/xx+.

Q.2 Que vaut $L \cup \emptyset$?

☐ $\{\varepsilon\}$ ☒ L ☒ \emptyset ☐ ε

☐ $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$ ☐ $\{aa, ab, bb\}$

☒ $\{\varepsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$ ☐ $\{aa, bb\}$

☐ $\{aa, ab, ba, bb\}$

Q.3 Que vaut $L \cap L$?

☐ \emptyset ☒ L ☐ ε ☐ $\{\varepsilon\}$

Q.8 Que vaut $\text{Suff}(\{ab, c\})$:

☐ $\{b, \varepsilon\}$ ☐ \emptyset ☐ $\{a, b, c\}$

☒ $\{ab, b, c, \varepsilon\}$ ☐ $\{b, c, \varepsilon\}$

Q.4 Le langage $\{\underbrace{a^n b^n}_{n \geq 1} \mid \forall n \text{ premier, codable en binaire sur 64 bits}\}$ est

☒ fini ☐ vide ☐ infini

Q.9 Que vaut $\overline{\{a\}^*}$, avec $\Sigma = \{a, b\}$.

☐ $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$ ☐ $\{a\}\{b\}^*\{a\}$

☐ $\{\varepsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$ ☐ $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$

☒ $\{a, b\}^* \{b\}\{a, b\}^*$

Q.5 Pour tout langage L , le langage $L^+ = \cup_{i>0} L^i$

☐ contient toujours ε ☐ ne contient pas ε

☒ peut contenir ε mais pas forcément

Q.10 ☹ Si L_1, L_2 sont deux langages préfixes, alors...

☐ $L_1 \cup L_2$ aussi

☒ $L_1 \cap L_2$ aussi

☒ $L_1 L_2$ aussi

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.6 Que vaut $\{a, b\} \cdot \{a, b\}$?

☒ $\{aa, ab, ba, bb\}$ ☐ $\{\varepsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$

☐ $\{aa, ab, bb\}$ ☐ $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$

☐ $\{aa, bb\}$

Q.7 Que vaut $\{\varepsilon, a, b\} \cdot \{\varepsilon, a, b\}$?

Fin de l'épreuve.